MANUEL D'UTILISATION

PROCESSEURS DYNAMIQUES APG
SYSTEMES MATRIX ARRAY

4000SP – 6000SP – 9000SP



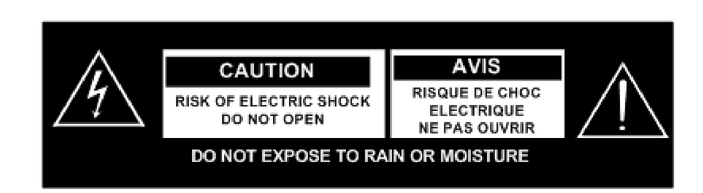
INSTRUCTIONS DE SECURITE



Ce symbole vous avertit de la présence d'une tension dangereuse, suffisante pour provoquer un choc électrique.



Ce symbole vous avertit que les instructions de fonctionnement sont importantes. Prenez soin de lire le manuel



NE PAS EXPOSER A LA PLUIE OU A L'HUMIDITÉ

Ces symboles indiquent qu'aucune pièce n'est accessible à l'intérieur de l'appareil. Ne pas ouvrir l'appareil. Ne pas essayer de dépanner. S'adresser à un technicien qualifié. L'ouverture de l'appareil sans raison annulera la garantie constructeur. Ne pas mouiller l'appareil. Si un liquide est renversé dessus, éteindre immédiatement l'appareil et le porter chez le distributeur pour dépannage. Débrancher l'appareil en cas d'orage pour éviter des dommages.

NOTE CONCERNANT LES APPAREILS MUNIS D'UN CORDON SECTEUR

ATTENTION : L'APPAREIL DOIT ETRE RELIE A LA TERRE

Les conducteurs du câble secteur sont identifiés comme suit :

Vert/Jaune	Terre
Bleu	Neutre
Brun	Phase

Si la couleur des conducteurs du câble secteur de cet appareil ne correspond pas à la couleur des conducteurs de la prise, procéder comme suit :

- Le conducteur vert/jaune doit être relié au fil vert ou vert/jaune ou marqué avec la lettre E, ou avec le symbole Terre.
- Le conducteur bleu doit être relié au fil noir ou marqué avec la lettre N.
- Le conducteur brun doit être relié au fil rouge ou marqué avec la lettre L.

CONDUCTEUR		**COULEUR**	
		NORMAL	***AUTRE***
L	PHASE	BRUN	NOIR
N	NEUTRE	BLEU	BLANC
E	TERRE	JAUNE/VERT	VERT

ATTENTION : si la mise à la terre est absente, certains problèmes peuvent apparaître dans l'appareil ou le système auquel il est connecté en cas de tension importante entre le châssis et la terre. De sérieux risques de blessures graves et même de mort existent en cas de contact simultané de la masse châssis et de la terre.

POUR VOTRE PROTECTION, LISEZ CE QUI SUIT :

EAU ET MOISISSURE : L'appareil ne doit pas être utilisé près d'une source d'eau (par exemple près d'une baignoire, cuvette, évier, dans un sous-sol humide, ou près d'une piscine, etc.). Faire attention à ce qu'aucun objet liquide ne pénètre dans l'appareil (par certaines ouvertures).
ALIMENTATION : Veiller à respecter la tension secteur correspondante.
MASSE ET POLARITE : Prendre soin de respecter la polarité et la mise à la masse.
CORDON SECTEUR : Le cordon secteur doit être placé de manière à éviter d'être coincé par d'autres appareils et qu'on ne puisse pas marcher dessus, vérifier bien le cordon à son embase et à sa prise.
DEPANNAGE : Pour éviter le risque d'incendie et de choc électrique, l'utilisateur ne doit pas tenter de dépanner l'appareil en dehors des instructions indiquées dans le manuel d'utilisations. En cas de panne, s'adresser à un technicien qualifié.
POUR LES APPAREILS EQUIPES D'UN FUSIBLE ACCESSIBLE DE L'EXTERIEUR : Remplacer le fusible par un fusible de même type et de même valeur.

COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

L'appareil est conforme aux normes indiquées sur la Déclaration de conformité.

- Cet appareil ne provoquera pas de parasites nuisibles
- Cet appareil supporte tout parasite, même un parasite qui pourrait causer un disfonctionnement. L'utilisation de cet appareil dans un champ électromagnétique doit être évité.

Les processeurs 4000SP, 9000SP ou 6000SP sont des processeurs destinés à réaliser les fonctions de filtrage, égalisation, protection et distribution de signal dans les systèmes de sonorisation comprenant des enceintes APG4000, APG9000, APG6000 et subwoofers.

Chaque voie comprend des cellules de correction en fréquence, une cellule de correction temporelle, un filtre actif de répartition et une protection dynamique active.
Les raccordements s'effectuent avec des pentes de 24 dB/octave.
Une touche permet d'utiliser le système sans les enceintes de basses, pour des applications ne demandant pas une réponse étendue en graves.
Une touche permet d'optimiser la fonction de transfert du filtre électronique selon la position relative des enceintes.

Les signaux droit et gauche d'entrée sont combinés en mono pour attaquer un canal subwoofer comprenant une correction de grave, un réglage de niveau, une protection subsonique et une protection dynamique active.
Un commutateur permet de choisir un fonctionnement avec ou sans subwoofer.
Le traitement du subwoofer peut être accordé à l'installation.
En mode Local, c'est-à-dire lorsque les enceintes sont proches des subwoofers, le filtre travaille en mode pression constante. En mode Distant, le filtre travaille en mode puissance constante. La polarité de la sortie subwoofer peut être inversée pour compenser des inversions dues au câblage ou d'origine acoustique.
Un délai quart d'onde peut être inséré de façon à aligner temporellement le système. Un sélecteur offre le choix entre 8 types de subwoofers.
Des touches de Mute, de graves, médium et d'aigus facilitent la vérification du système.

Les entrées et sorties, symétriques sur connecteurs XLR, en conjonction avec un circuit éliminateur de boucle de masse permettent d'interfacer rapidement et sans problème le processeur.

CARACTERISTIQUES :

Entrée	Symétrique 20 KOhms XLR3, Masse Broche 1
Sortie	Symétrique 100 Ohms XLR3, Masse Broche 1
Bruit de fond	-94dBu (22Hz, 22Hz)
Distorsion harmonique	<0,01 % (4dBu, 1 kHz)
Réponse de Fréquence:	Désigné pour optimiser la réponse en fréquence des enceintes de la série Matrix.

Niveau d'entrée :

Nominal	+4dBu
Maximal	+20dBu

Niveau de sortie :

Nominal	variable suivant les sorties, optimisée pour un gain d'amplificateur de 26 dB
Maximal	+26dBu

Impédance :

Entrée	20 kOhms symétrique
Sortie	100 Ohms symétrique

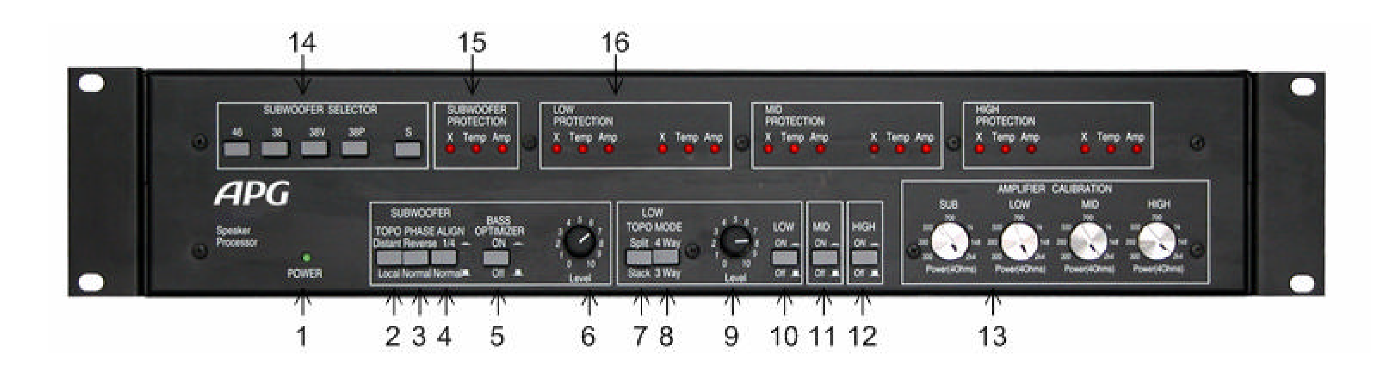
FREQUENCE DE RACCORDEMENT DU SUBWOOFER :

Local	80 Hz/24dB/octave
Distant	65 Hz/24dB/octave
Délai d'alignement subwoofer	3,8 msec.
Connecteurs	XLR 3 broches
Consommation	230Vac 12VA 100-127Vac 12VA

PHYSIQUES :

Dimensions :	482,6 mm x 285 mm x 88,9 mm
Poids net :	7,5 kg
Poids brut :	8,5 kg
Finition :	Epoxy noir

FACE AVANT



1) **Témoin secteur :** cette Led s'allume pour signaler que l'appareil est sous tension.

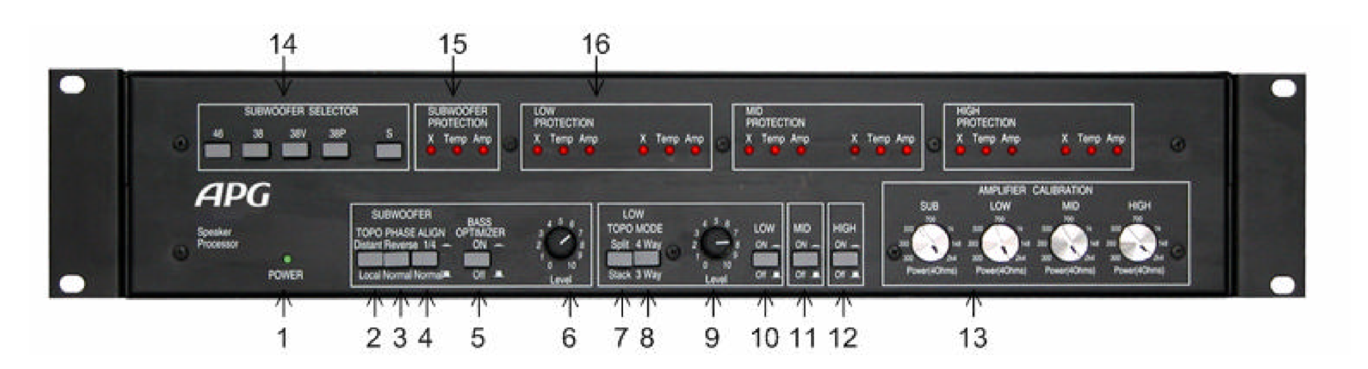
REGLAGES DES SUBWOOFERS :

2) **Distant/Local :** cette touche modifie la réponse du filtre de raccordement en fonction de la topologie du système.
   Lorsque les enceintes sont proches des subwoofers (moins de 3m), ils sont considérés en mode Local. La fonction de transfert à pression constante est du type Linkwitz-Riley à 80 Hz (raccord a –6dB, pente de 24dB/octave).
   Lorsque les enceintes sont éloignées des subwoofers (plus de 3m), ils sont considérés en mode Distant. Dans ce cas, la fonction de transfert à puissance constante est du type Linkwitz-Riley à chevauchement à 50 Hz et à 80 Hz (le raccord a –3dB étant à 65 Hz).
3) **Phase :** cette touche introduit une inversion de polarité destinée à corriger d'éventuelles erreurs de câblage ou des oppositions de phase acoustiques.
4) **Align :** en appuyant sur cette touche, on introduit un retard équivalent à ¼ de longueur d'onde à la fréquence de raccordement. En conjonction avec la touche d'inversion de phase, on peut optimiser l'alignement de la réponse des subwoofers.
5) **Bass optimizer :** cette touche insère un circuit de correction de phase qui permet d'optimiser la puissance appliquée aux hauts-parleurs de basse.
6) **Level :** ce potentiomètre permet de contrôler le niveau des subwoofers. La position nominale est matérialisée par un déclic central. La plage de réglage s'étend d'une atténuation infinie a un gain de 6 dB.

REGLAGES DES ENCEINTES PRINCIPALES :

7) **Split/Stack** : Cette touche modifie la réponse du filtre de raccordement entre graves et bas-médium, en fonction du positionnement respectif des enceintes de graves et de médium-aigus. Enfoncée, elle correspond à une position séparée (Split) avec réponse à puissance constante. Relâchée, elle correspond à une position empilée (Stack) avec réponse à pression constante.
8) **3way/4way :** En position relâchée, le système fonctionne en 4 voies, avec une réponse basse étendue à 45 Hz. En position enfoncée, le système fonctionne en 3 voies (sans l'enceinte de grave APG4000Lo) avec une réponse limitée à 70Hz.
9) **Level :** ce potentiomètre permet de contrôler le niveau des graves. La position nominale est matérialisée par un déclic central. La plage de réglage s'étend d'une atténuation infinie a un gain de 6 dB.
10) **Low ON/OFF :** *cette touche permet de couper le signal destiné aux basses.*
11) **Mid ON/*OFF* :** *cette touche permet de couper le signal destiné aux médium.*
12) **High ON/OFF :** *cette touche permet de couper le signal destiné aux aigus*.

FACE AVANT



PANNEAU DE CALIBRATION :

13) Il se compose de 4 potentiomètres à fente, montés à fleur de la face avant. Ces potentiomètres sont destinés à calibrer la protection anti-saturation des amplificateurs. La fente doit être orientée en regard de la valeur correspondant à l'amplificateur utilisé.

SELECTEUR DE TYPE SUBWOOFER :

Ce sélecteur permet d'utiliser 8 modèles différents de subwoofers.

14) **Subwoofer selector :** ce clavier sélectionne l'un des modèles parmi les suivants :

- 46cm à charge hyperbolique
- 38cm à charge hyperbolique
- 38cm bass-reflex
- 38cm double reflex

S: cette touche permet de sélectionner la variante haute puissance (« S ») de subwoofer.

AFFICHAGE DES PROTECTIONS :

15 & 16) Chaque sortie comporte une protection dynamique active qui modélise la température de la bobine mobile et l'excursion du diaphragme. Ces informations sont utilisées pour contrôler un limiteur qui empêche le signal d'atteindre une valeur dangereuse.

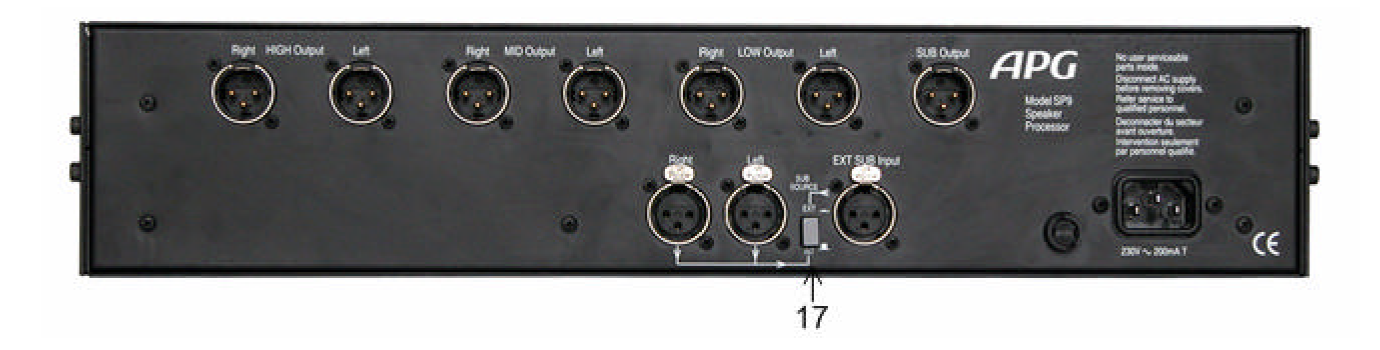
La saturation des amplificateurs étant reconnue comme une source majeure de destruction des haut-parleurs, détecteur de niveau limite l'amplitude des signaux de sortie. Un ensemble de 3 Led indique le dépassement de paramètres opérationnels et donc que le limiteur agit.

N.B. : Pour le bon fonctionnement du système de protection, le gain des amplificateurs doit être de 26 dB. La plupart des amplificateurs autorisent cette valeur.

Attention :
Un gain excessif peut conduire à la destruction des hauts-parleurs. En particulier, les amplificateurs bridgés ont un gain supérieur de 6dB au gain de chaque canal. En cas d'utilisation d'amplificateurs bridgés, il est nécessaire d'utiliser l'un des procédés suivants :

- **modifier la structure de gain de l'amplificateur,**
- **utiliser un atténuateur d'entrée de 6dB,**
- **baisser le potentiomètre d'entrée de l'amplificateur de 6dB.**

FACE ARRIERE



17) **Externe/Interne :** cette touche est utilisée pour choisir la source pour le canal subwoofer. Relâchée, le signal est prélevé sur la XLR "Ext Sub impact" voisine de la touche. Enfoncée, le signal est dérivé de la somme mono des entrées gauche et droite (Left et Right).

Les entrées et sorties du 4000SP sont symétrisées électroniquement ; les connecteurs sont du type XLR 3 broches.

L'embase secteur est au standard IEC ; la broche centrale est reliée à la terre. Pour des raisons évidentes de sécurité, celle-ci doit toujours être connectée.

Le 4000SP peut être laissé continuellement en fonctionnement, il n'y a donc pas d'interrupteur secteur.

Le 4000SP utilise un circuit éliminateur de boucle de masse. Si un ronflement parasite se manifeste dans une installation, il n'est donc pas dû à une boucle de masse.

.

Le fusible ne doit être remplacé que par un modèle identique et de mêmes caractéristiques
230V
0.20A temporisé